

Proses Recall Pengetahuan Oleh Siswa Autis pada Pemecahan Masalah Biologi

Knowledge Recall Process of Autism Student in Biology Problem Solving

M. Eka Setiawansyah^{1)*}, Aprizal Lukman²⁾, dan Kamid²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Magister Pendidikan IPA Universitas Jambi

²⁾Staf Pengajar di Program Magister Pendidikan IPA Universitas Jambi

*Corresponding author: Muhammadekasetiawan@gmail.com

Abstract

The research aimed to describe the knowledge recall process of the autism student. The subject of this research is a single subject at junior high school autism student (AS), appropriate to the aim of the research. Data collecting by interview and modified thinking aloud method. The result shows that AS be able to find out and to understand problems and recalling data or information appropriately, correctly, and consistently. AS mentioned the conditions that must be fulfilled in order to conduct the problem solving strategy steps. Problem solving steps are conducted systematically to the end of problem solving process through written or oral recall process.

Keywords: *Knowledge Recall Process, Autism Student, Biology Problem Solving, Bransford and Stein Problem Solving*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses *recall* pengetahuan oleh siswa autis. Penelitian ini dilakukan terhadap satu subjek yang mengalami gangguan autis di sekolah menengah pertama yaitu SA (Siswa Autis). Pengumpulan data dilakukan wawancara dan metode *thinking aloud* yang dimodifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SA dapat mencari dan memahami masalah serta merecall data atau informasi dengan tepat, benar dan konsisten. SA menyebutkan syarat yang harus dipenuhi untuk melakukan langkah strategi pemecahan masalah. Langkah pemecahan masalah dilakukan secara teratur hingga selesai proses pemecahan masalah melalui proses *recall* secara lisan maupun tulisan.

Kata Kunci: *Proses Recall Pengetahuan, Siswa Autis, Pemecahan Masalah Biologi, Pemecahan Masalah Bransford dan Stein*

PENDAHULUAN

Autis merupakan gangguan perkembangan *neurobiologist* yang sangat kompleks/ berat dalam kehidupan yang panjang, yang meliputi gangguan pada aspek interaksi sosial, komunikasi dan bahasa, dan perilaku serta gangguan emosi dan persepsi sensorik bahkan pada aspek motoriknya. Gejala autistik muncul pada usia sebelum 3 tahun. Autis

bukan fenomena baru di dunia ini, akan tetapi autis masih merupakan fenomena yang menyimpan banyak rahasia walaupun telah diteliti sejak lebih dari 60 tahun yang lalu.

Menurut Yuwono (2009:24) Autistik merupakan gangguan perkembangan yang mempengaruhi beberapa aspek bagaimana anak melihat dunia dan bagaimana belajar

melalui pengalamannya. Anak-anak dengan gangguan autis biasanya kurang dapat merasakan kontak sosial, mereka cenderung menyendiri dan menghindari kontak dengan orang. Orang dianggap sebagai objek (benda) bukan sebagai subjek yang dapat berinteraksi dan berkomunikasi. Dalam hal ini gangguan autis lebih mengarahkan kearah gaya hidup sosial mereka terhadap benda yang ada disekitarnya, karena mereka lebih merasa bahwa diri mereka tidak pernah merasa ingin tahu terhadap apa yang ada di sekelilingnya.

Gangguan yang terjadi pada anak berkebutuhan khusus (Siswa Autis) memiliki beberapa ciri yang perlu diketahui. Dari segi perilaku seperti: cuek terhadap lingkungan, perilaku tidak terarah (misalnya mondar-mandir, berlari-lari, memanjat-manjat, berputar-putar, berlompatan dsb), dan kelekatan terhadap benda tertentu. Dari segi interaksi sosial seperti: tidak mau menatap mata, dipanggil tidak menoleh, tidak mau bermain dengan teman sebaya, asyik bermain dengan dirinya sendiri. Dari segi komunikasi dan bahasa seperti: terlambat berbicara, tak ada usaha untuk berkomunikasi secara non verbal dengan bahasa tubuh, maracau dengan bahasa yang tak dapat dipahami, membeo (Echolalia), dan tidak memahami pembicaraan orang lain.

Berdasarkan hasil lembaga sensus Amerika Serikat melaporkan bahwa pada tahun 2004 jumlah anak dengan ciri-ciri autis atau gejala sindrom autis di Indonesia mencapai 475.000 orang. Di Indonesia isu anak dengan gangguan autistik muncul sekitar tahun 1990-an. Autistik mulai dikenal secara luas sekitar tahun 2000-an (Vekarisyanti, 2009).

Sedangkan di Provinsi Jambi dr. H. Pandji, Sp. A menyebutkan paling tidak 3 sampai 4 anak yang di diagnosa autis di tempat prakteknya, selain itu hal ini juga dapat dibuktikan oleh Yayasan Bunga Bangsa (YBB) yang merupakan sebuah yayasan pusat

terapi anak autis pertama diprovinsi Jambi sejak tahun 2001 hingga 2008 telah menangani lebih kurang 300 anak-anak autis dan berkebutuhan khusus lainnya (Ridwan, 2008). Selanjutnya Zahid (2013) juga mengatakan jumlah penderita gangguan perkembangan anak (autis atau yang lain) di Jambi belum pernah diteliti, tetapi di Tengarai jumlahnya semakin meningkat setiap tahunnya.

Berdasarkan kecerdasannya Individu autistik tidak berbeda dengan individu non-autistik. Artinya, kecerdasan individu juga sangat bervariasi. Karena tingkat kecerdasan setiap individu berbeda, intensitas gejala autistik yang ada pada setiap individu juga tidak sama, maka kemungkinan pendidikan bagi individu autistik bervariasi bisa mencapai pendidikan setinggi-tinggi mungkin, sampai tidak bisa dididik tetapi hanya dapat dilatih saja

Sebagian besar pengajar yang bekerja dalam lingkungan sekolah biasa atau konvensional tidak menyadari pentingnya meningkatkan pemahaman secara komprehensif terhadap siswa-siswa dengan kebutuhan pendidikan khusus. Spektrum autisme bukanlah istilah yang lazim bagi staf pengajar dan jika seorang siswa teridentifikasi memiliki autisme, ia dianggap lebih layak ditempatkan di sekolah khusus. Maka dari itu para pendidik atau guru agar dapat memahami karakter siswa terkait dengan kegiatan belajar mengajar harus mengenali betul kebutuhan setiap anak, dengan pemahaman dan kesadaran yang meningkat, mereka akan mengetahui cara membuat siswa-siswa berpartisipasi penuh dan meningkatkan pembelajaran siswa autis.

Setiap manusia pastinya melakukan apa yang dinamakan dengan berpikir karena berpikir merupakan serangkaian cara yang dilakukan oleh manusia untuk memecahkan suatu masalah yang mereka alami dalam kehidupan sehari-hari, bukan hanya itu saja berpikir juga

sebagai suatu cara manusia untuk meningkatkan kegiatan volume pada otak manusia, kemudian berpikir juga dapat didefinisikan sebagai proses menghasilkan representasi mental yang baru melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi secara kompleks antara atribut-atribut mental seperti penilaian, abstraksi, penalaran, imajinasi, dan pemecahan masalah (Glass dan Holyok,; Solso, 1986).

Menurut Ruggiero (Jhonson, 2011:187) mengartikan berpikir sebagai segala aktivitas mental yang membantu merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan, atau memenuhi keinginan untuk memahami, berpikir adalah sebuah pencarian jawaban, sebuah pencarian makna. Hal ini sejalan dengan apa yang disampaikan oleh (Santrock, 2008) berpikir merupakan kegiatan memanipulasi dan mentransformasi informasi dalam memori untuk membentuk konsep, menalar, membuat keputusan, dan memecahkan masalah.

Selanjutnya memori atau sering disebut ingatan adalah sebuah fungsi dari kognisi yang melibatkan otak dalam pengambilan informasi. Memori atau ingatan bukan merupakan suatu objek seperti mata, tangan dan organ tubuh lainnya.

De Porter & Hernacki (Afiatin, 2001) menjelaskan bahwa memori atau ingatan

adalah suatu kemampuan untuk mengingat apa yang telah diketahui. Seseorang dapat mengingat sesuatu pengalaman yang telah terjadi atau pengetahuan yang telah dipelajari pada masa lalu. Kegiatan seseorang untuk memunculkan kembali atau mengingat kembali pengetahuan yang dipelajarinya pada masa lalu dalam ilmu psikologi disebut *recall memory*. Jadi *recall memory* adalah kemampuan menimbulkan ingatan kembali dengan cara mengingat atau memanggil kembali informasi.

Berikutnya *recall* menurut Santrock (2007:327) ketika kita mengambil sesuatu dari gudang data mental, kita menelusuri gudang memori kita untuk mencari informasi yang relevan. Dengan penyandian, pencarian ini bisa otomatis atau bisa juga membutuhkan beberapa usaha. Berdasarkan uraian di atas maka dapat dikatakan bahwa proses *recall* sangat berhubungan erat dengan memori atau ingatan yang terjadi pada proses berpikir karena dalam proses *recall* terjadi pada memori atau ingatan dalam tingkat pemikiran setiap individu atau setiap manusia. Ingatan atau memori dalam melakukan yang namanya proses *recall* dapat terjadi pada setiap individu, baik individu yang normal maupun yang kurang normal.

Tabel 1 Indikator Proses Berpikir Logis

No	Proses Recall	Indikator
1.	Input sensoris masuk ke memori sensoris/Masuknya informasi	<p>Subjek menyebutkan/menuliskan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memikirkan sejenak dan menuliskan apa yang diketahui. ➤ Menuliskan yang ditanyakan pada masalah yang diberikan. ➤ Mengetahui kebenaran masalah/kecukupan syarat soal untuk pemecahan masalah. ➤ Akan menggunakan argumen yang telah diketahui/dipahami untuk pemecahan masalah. ➤ Menganalisis rencana yang akan digunakan. ➤ Mengidentifikasi data yang diperoleh dari masalah
2.	Melalui proses atensi, informasi pindah ke Sort term memory	<p>Subjek menentukan/menyebutkan/menjelaskan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengidentifikasi pengetahuan dasar apa yang bisa membantu dalam

	(STM) dan bertahan selama 30 detik (atau lebih dengan batuan pengulangan)	<p>pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memeriksa kesesuaian argumen yang akan digunakan dengan tujuan yang akan dicapai. ➤ Menghubungkan rencana yang telah dibuat dengan sesuatu konsep/pengetahuan yang terkait dengan masalah dalam pemecahan masalah. ➤ Menganalisis kesesuaian hasil dengan pencapaian tujuan yang dimaksud dalam masalah.
3.	Kemudian informasi masuk ke penyimpanan Long term memory (LTM)	<p>Subjek menentukan/menyebutkan/menjelaskan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyusun argumen mengenai gambaran/alternatif yang dapat dipakai untuk pemecahan masalah ➤ Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah ➤ Dapat menyelesaikan masalah dengan rencana/strategi yang telah dipilih/ditentukan. ➤ Mengambil keputusan dan tindakan dengan menentukan dan mengkomunikasikan kesimpulan akhir. ➤ Memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan dalam pemecahan masalah.
4.	Kemudian terjadi proses Pengambilan kembali informasi (<i>Recall</i>) menuju ke STM kembali	<p>Subjek menentukan/menyebutkan/menjelaskan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memeriksa argumen yang telah dimiliki dengan dukungan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber. ➤ Melakukan perbaikan jika ada kesalahan perencanaan. ➤ Memeriksa kesesuaian rencana yang dibuat dengan pelaksanaan. ➤ Meneliti kembali kebenaran hasil/kesimpulan dari pekerjaannya

Dalam mengeksplorasi pikiran manusia terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan yaitu melalui metode *think aloud* dan task analysis. Metode *think aloud* memiliki dua langkah penting yaitu: (1) siswa menuliskan atau menyatakan kesadaran berpikir ketika menyelesaikan soal, (2) siswa harus melaporkan apa yang benar-benar dipikirkan saat ini. Langkah-langkah penyelesaian masalah menurut Bransford & Stein (Santrock, 2009) antara lain adalah sebagai berikut :

- 1) Temukan dan susun masalahnya.
- 2) Kembangkan strategi pemecahan masalah yang baik.
- 3) Mengevaluasi solusi-solusi.
- 4) Memikirkan dan mendefinisikan kembali kesesuaian antara masalah dengan solusi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Unggul Sakti Kota Jambi, menggunakan kualitatif deskriptif. Hal ini sesuai dengan fokus

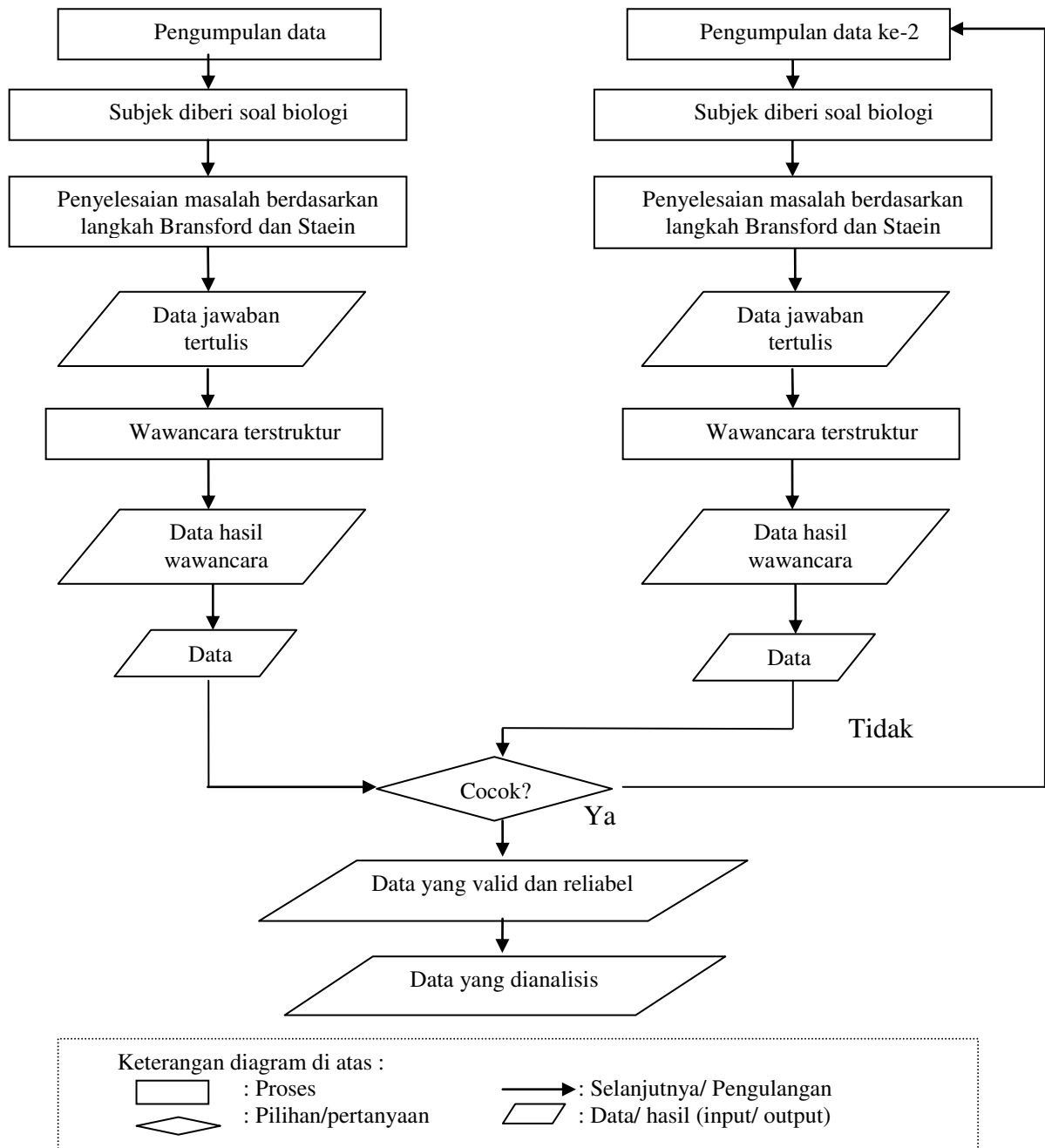
penelitian ini, yaitu untuk mengungkap proses recall pengetahuan oleh siswa autisme pada pemecahan masalah biologi dalam bentuk soal. Proses recall akan terlihat dari respon yang diberikan oleh siswa autisme saat menyelesaikan soal biologi, baik berupa pernyataan atau jawaban secara lisan dan atau tulisan.

Penelitian ini berkembang sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi oleh peneliti di lapangan. Selanjutnya penelitian ini juga merupakan penelitian yang prosedur penelitiannya menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang dapat diamati (Moleong, 2007:6). Maka penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian kualitatif deskriptif.

SA adalah subjek penelitian dengan gangguan autisme. SA dipilih melalui diagnosa menggunakan *Diagnostic Statistical manual of Mental Disorder-Fourth Edition* (DSM-IV). SA merupakan sumber informasi utama

dalam penelitian ini. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara pada SA menggunakan wawancara terstruktur menggunakan panduan wawancara yang telah divalidasi oleh ahli pendidikan dan Psikolog. Prosedur penggunaan instrumen-instrumen

penelitian secara garis besar dapat digambarkan dalam diagram di bawah ini.



Gambar 1. Diagram Alur Proses Pengumpulan Data Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek dalam penelitian ini merupakan seorang siswa yang mengalami gangguan autis yang kemampuan sosialisasinya, interaksi sosial, dan komunikasinya sudah bagus begitupun dari segi akademiknya, tetapi yang menjadi sorotan pada subjek ini yaitu perilakunya yang kurang adaptif jadi kadang masih rawan diejek oleh orang karena perilakunya yang unik.

Sajian data hasil penelitian dilakukan secara berurutan terhadap subjek (SA) saat menyelesaikan soal yang pertama dilanjutkan dengan penyelesaian soal yang kedua dengan waktu dan tempat yang berbeda. Uraian ini terdiri atas paparan data yang disajikan dengan topik sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan penelitian dalam panduan wawancara.

Paparan data tersebut diperoleh dari pengamatan (apa yang terjadi) dan/ atau hasil wawancara (apa yang dikatakan) serta deteksi informasi lainnya (misalnya berasal dari dokumen dan rekaman video) serta data penguat untuk subjek seperti wawancara dengan beberapa orang terdekat dengan subjek dan tahu dengan gangguan apa yang dialami oleh subjek seperti : orang tua subjek, seorang PJ (penanggung jawab) dan Patner PJ, guru biologi, wali kelas merangkap guru fisika, dua teman (laki dan perempuan) dan dua psikolog. Berikut ini adalah paparan data dan hasil penelitian yang telah dilakukan.

Proses *recall* pengetahuan siswa autis ditinjau dari setiap langkah penyelesaian masalah (yang mana ini dilakukan dengan cara menyelesaikan soal). Proses masuknya informasi (Input sensoris masuk ke memori sensoris), berikutnya proses atensi (informasi yang masuk pindah ke memori jangka pendek (*Short Term Memory*) dan bertahan selama 30 detik atau lebih jika dibantu dengan pengulangan), kemudian informasi masuk ke memori jangka panjang (*Long Term Memory*) dan disinilah penentuan akhir yang

selanjutnya akan dilakukan proses *recall* atau pengambilan informasi kembali. Pada tahap ini terungkap apa yang dinamakan proses *recall* atau pengambilan kembali informasi dan dari setiap tahapan mulai dari tahap satu sampai keempat sesuai tahap penyelesaian masalah menurut Bransford dan Stein. Data penelitian dianalisis berdasarkan deskripsi aktivitas-aktivitas kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah biologi melalui teknik *Think Aloud* dan wawancara.

Dalam pemecahan masalah yang dilakukan oleh SA sangatlah sesuai dengan strategi atau tahapan menurut Bransford dan Stein, dalam tahapan tersebut akan lebih akurat dan tepat apabila diikuti pula dengan langkah-langkah yang ada pada proses recall menurut Atkinson dan Shiffrin. hal tersebut dijelaskan sebagai berikut.

Kemampuan SA saat menyatakan data yang diketahui dan menyusun masalah yang terdapat dalam soal menunjukkan bahwa konsep yang ada pada setiap tahapan recall sudah dipahami dan dikuasai oleh SA. Hal itu dibuktikan pada tahapan ini SA dapat merecall secara lisan setiap jawaban yang ada yaitu melengkapi bagian organ pencernaan pada manusia seperti mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan anus serta menyebutkan fungsi dari masing-masing organ pencernaan tersebut.

SA menyatakan strategi yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah yang ada. Hal ini menandakan bahwa kemampuan *merecall* SA pada tahap berikutnya pemecahan masalah menurut Bransford dan Stein terlaksana secara urut dan teratur. Setelah SLM menyatakan secara lisan langkah strategi pemecahan masalah, lalu selanjutnya menyusun strategi dalam pemecahan masalah yang di paparkan oleh SA mengikuti alur pemecahan masalah yang tepat. Pertama SA menyatakan mengawali langkah membaca sebuah informasi baik sebuah buku referensi

secara rutin supaya dapat selalu mengingatnya. Tahap menyusun strategi pemecahan masalah berikutnya harus dengan membaca soal menyelesaikannya sendiri secara lengkap. Hal itu dapat kita buktikan bahwa SA mengetahui bagaimana cara memahami konsep-konsep yang ada pada konsep tahapan yang ada pada proses recall mulai dari masuk nya informasi atau input sensoris, kemudian atensi memori pada *Short Term Memory* (STM), berikutnya proses penyimpanan permanen pada *Long Term Memory* (LTM) dan yang terakhir yaitu proses recall yang terjadi pada LTM.

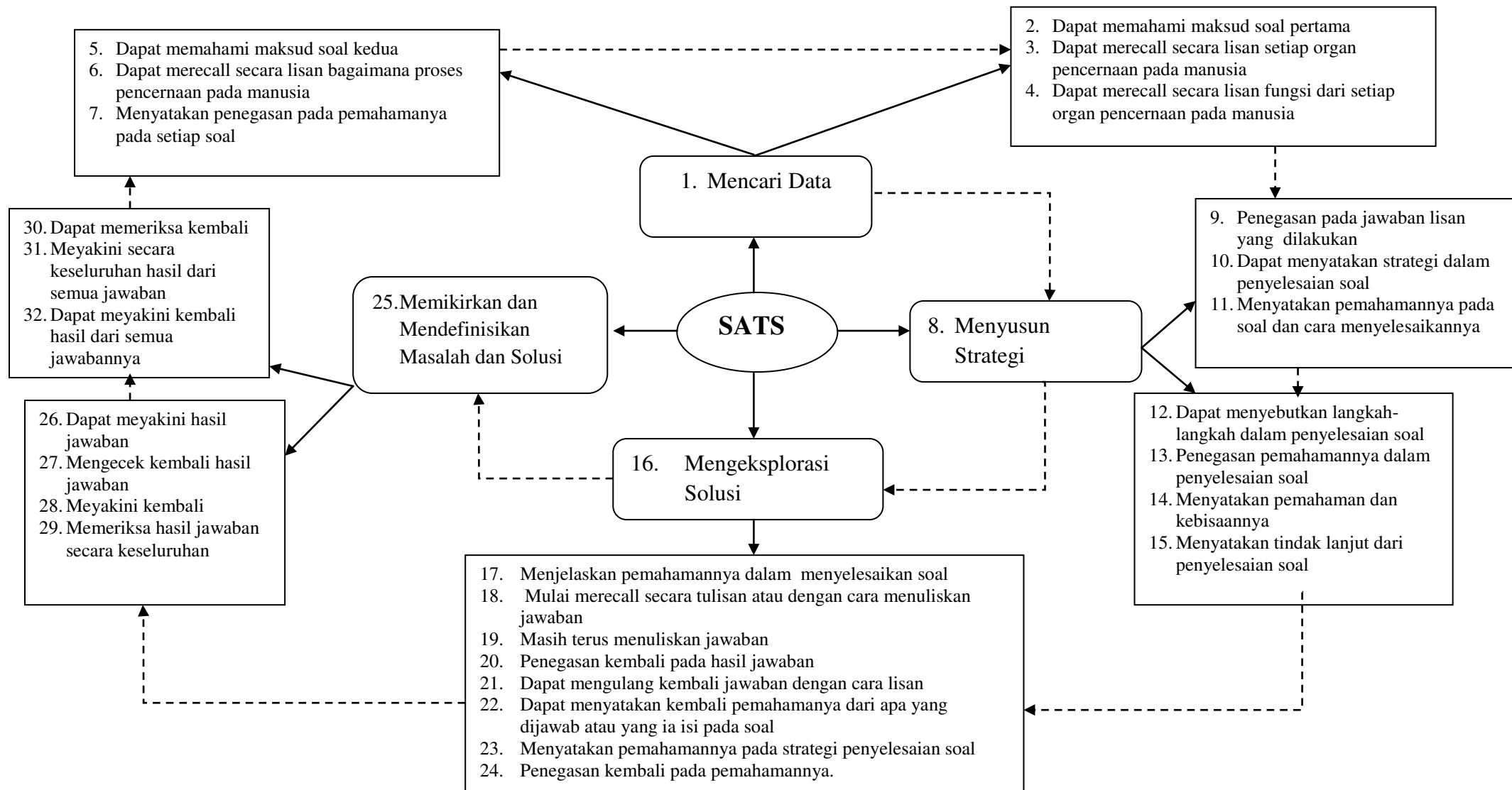
Tahapan ketiga yaitu mengeksplorasi solusi. Tahap ini merupakan tahapan dimana SA mulai mengeksplorasi solusi dengan cara merecall data atau informasi yang di butuhkan dalam pemecahan masalah. Kemudian selanjutnya sebelum mengeksplorasi solusi biasanya diawali dengan tahapan proses recall yang pertama input sesoris atau masuknya informasi. Hal ini ditandai dengan aktivitas pemahaman SA dalam memilih langkah-langkah atau menggunakan strategi dalam memecahkan masalah. Selanjutnya tahapan kedua proses atensi atau perpindahan informasi pada *Short Term Memory* (STM) dan akan bertahan jika dilakukan pengulangan. Hal ini terlihat pada saat SA melakukan pemahaman dari setiap butir soal yang ada pada lembar soal. Tahapan berikutnya atau tahapan ketiga informasi masuk kepenyimpanan *Long Term Memory* (LTM). Pada ini tahapan ini merupakan tempat penyimpanan permanen sebuah informasi, disini PSA dapat melihat bagaimana bagus proses penyimpanan informasi yang terjadi pada LTM nya. Berikutnya tahapan keempat atau terakhir yaitu tahapan proses recall atau tahapan memanggil kembali informasi. Pada tahapan ini langkah mengeksplorasi solusi sangat dibutuhkan dalam merecall setiap informasi yang ada pada LTM. Pada tahap ini juga terlihat hasil dari mengeksplorasi solusi yang

dilakukan dalam merecall informasi atau data hasilnya sangatlah konsistensi dan tidak bisa dirubah. Hal ini dibuktikan pada saat SA melakukan recall secara tulisan.

Tahapan keempat atau tahapan terakhir yaitu memikirkan dan mendefinisikan kembali antara masalah dengan solusi pada tahap proses recallnya. SA pada tahap ini dapat menyatakan pemahaman, kesesuaian dan keyakinannya terhadap masalah yang ingin dipecahkan seperti yang dimuat pada lembar soal dengan solusi yaitu strategi dan langkah-langkah yang ia gunakan dalam mengembangkannya. Selain itu SA juga memikirkan serta memperhatikan kesesuaian dan konsistensinya pada setiap langkah-langkah dalam pemecahan masalah, melengkapi bagian dan menyebutkan fungsi sistem pencernaan manusia dan menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia serta hasil yang diperoleh.

Dari penjelasan tentang aktivitas SA saat memecahkan masalah biologi dapat dikategorikan bahwa dia telah melakukan proses recall untuk pemecahan masalah ini sudah tepat dan benar. Hal ini di perkuat oleh Porter & Hernacki (Afiatin, 2001) menjelaskan bahwa memori atau ingatan adalah suatu kemampuan untuk mengingat apa yang telah diketahui. Seseorang dapat mengingat sesuatu pengalaman yang telah terjadi atau pengetahuan yang telah dipelajari pada masa lalu.

Kegiatan seseorang untuk memunculkan kembali atau mengingat kembali pengetahuan yang dipelajarinya pada masa lalu dalam ilmu psikologi disebut *recall* memory. Adapun hasil pembahasan proses recall pengetahuan oleh SA, telah dipaparkan, selanjutnya oleh peneliti dijelaskan dalam bentuk sebuah bagan sebagai berikut:



Gambar 2. Proses Recall Pengetahuan oleh Siswa Autis Saat Memecahkan Masalah Biologi

KESIMPULAN

Dari seluruh uraian mengenai hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa SA dapat melakukan proses *recall* pada pemecahan masalah biologi. Hal itu dapat dilakukan dengan menggunakan empat tahapan pemecahan masalah menurut Bransford dan Stein. Kemampuan melakukan empat langkah-langkah dalam tahapan *recall* menurut Atkinson dan Shiffrin antara lain diawali dengan tahap masuknya informasi atau input sensori, selanjutnya tahap proses atensi atau perpindahan informasi yang terjadi pada *Short Term Memory* (STM), berikutnya tahap penyimpanan pada *Long Term Memory* (LTM) dimana pada tahap ini tempat terjadi proses *recall*, dan yang terakhir proses *recall* pengembalian atau pemanggilan informasi yang tersimpan pada LTM. Keempat tahapan dari setiap para ahli diatas saling keterkaitan dalam proses *recall* pengetahuan pada pemecahan masalah biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiatin, T. 2001. Belajar Pengalaman Untuk Meningkatkan Memori. *Anima, Indonesian Psychological Journal*, Vol. 17 No. 1. pp. 26-35.
- Jhonson, Elaine B. 2007. *Contextual Teaching dan Learning*. Bandung: Mizan Learning Center (MLC).
- Moleong, L.J. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ridwan, M. 2008. *Autisme di Jambi (Yayasan BungaBangsa)*. <http://yayaysanbungabangsajambi.blogspot.com/200812autismedijambi.html>. Diakses 25 September 2013.
- Santrock, J. W. (2007). *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Penerbit Kencana Prenada Media Group.
- Santrock, J. W. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Kencana Prenada Media Group.
- Santrock, Jhon W. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Edisi Kedua. Jakarta: Penerbit Kencana Prenada Media Group.
- Solso, Robert L 2007. *Psikologi Kognitif*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Veskarisyanti, A.G. 2008. *Terapi Autis Paling Efektif dan hemat*. Yogyakarta: Pustaka anggrek.
- Yuwono, J. 2009. *Memahami Anak Autistik (Kajian Teoritik dan Empirik)*. Jakarta: Alfabeta Bandung.
- Zahid, A. 2013. *Kiddy Autism Centre Jambi*. <http://kiddyautismcentre.blogspot.com/2013/04/kiddyautismcentrejambi.html> .Diakses 25 September 2013.